



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V UHERSKÉM HRADIŠTI

APARTMENT HOUSE IN UHERSKÉ HRADIŠTĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Svízela

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martin Svízela
Název	Bytový dům v Uherském Hradišti
Vedoucí práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Abstract

Bakalářská práce se zabývá konstrukčním a dispozičním řešením novostavby bytového domu v Uherském Hradišti na parcele č. 885/1 v ulici Zahrádky. Jedná se o podsklepený objekt s třemi nadzemními podlažími. V nadzemních podlažích se nachází 10 bytů, v podzemním podlaží jsou společné prostory domovního vybavení a sklepní koje pro jednotlivé byty. Přízemí tvoří 3 bytové jednotky, úklidová místnost a kočárkárna. V druhém nadzemním podlaží se nachází 4 bytové jednotky a ve třetím podlaží jsou 3 bytové jednotky. Budova je založena na základových pasech z prostého betonu. Svislý konstrukční systém je v nadzemní části tvořen keramickými tvárnicemi a v podzemní části ztraceným bedněním BEST, vodorovné konstrukce je provedena z keramobetonu. Zastřešení objektu tvoří jednoplášťová plochá střecha. Pozemek, na kterém je plánovaná výstavba, je po celé ploše travnatý. Vstup do objektu je situován z východní strany. Projektovaná ubytovací kapacita je pro 24 osob. K objektu přiléhá parkovací plocha o 17 parkovacích míst, z toho 1 je pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Klíčová slova

Bytový dům v Uherském Hradišti, bytové jednotky, bakalářská práce, keramické tvárnice, jednoplášťová plochá střecha

Abstract

The bachelor's thesis deals with the construction and layout of a newly built apartment building in Uherské Hradiště on plot no. 885/1 in Zahrádky Street. This is a basement building with above-ground floors. There are 10 flats on the upper floors in the basement there are common areas of home equipment and cellars for individual flats. The ground floor consists of 3 residential units a cleaning room and a carriage house. There are 4 residential units on the second floor and there are on the third floor 3 housing units. The building is based on simple concrete foundation strips. The vertical construction system consists of ceramic blocks in the above-ground part and BEST formwork in the underground part the horizontal construction is made of ceramic concrete. The roof of the building consists of a single-skin flat roof. The land on which

construction is planned is grassy over the entire area. The entrance to the building is situated on the east side. The projected accommodation capacity is for 24 people.

Keywords

apartment building in Uherské Hradiště, housing units, bachelor's thesis, ceramic blocks, single-skin flat roof

Bibliografická citace

Martin Svízela *Bytový dům v Uherském Hradišti*. Brno, 2020. 51 s., 395 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

Prohlášení o původnosti závěrečné práce

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům v Uherském Hradišti* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20. 5. 2020

Martin Svízela
autor práce

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy závěrečné práce

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům v Uherském Hradišti* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 20. 5. 2020

Martin Svízela
autor práce

Poděkování

Tímto bych velmi rád srdečně poděkoval své vedoucí bakalářské práce Ing. Danuši Čuprové, CSc. Poděkoval bych za strávený čas nad konzultací této práce, za odborné rady, vedení, pomoc při řešení problémů a velkou trpělivost. Dále bych rád poděkoval mé rodině, přátelům, a nejbližším za podporu při zpracování bakalářské práce.

V Brně dne 20. 5. 2020

Martin Svízela
autor práce

Obsah

Úvod.....	10
1. Průvodní zpráva.....	11
1.1. Identifikační údaje.....	11
1.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	11
1.3. Seznam vstupních podkladů.....	12
- Výpis z katastru nemovitostí včetně listu vlastnictví	12
- Snímek katastrální mapy	12
- Podklady o existenci sítí.....	12
- ČNS a související technické a legislativní předpisy (stavební zákon)	12
- Fotodokumentace a osobní průzkum.....	12
2. Souhrnná technická zpráva B	13
2.1. Popis území stavby.....	13
2.2. Celkový popis stavby	17
2.3. Připojení na technickou infrastrukturu	28
2.4. Dopravní řešení	29
2.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	29
2.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	30
2.7. Ochrana obyvatelstva, splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.....	31
2.8. Zásady organizace výstavby	31
2.9. Celkové vodohospodářské řešení	35
3. Technická zpráva D.....	36
3.1. Identifikační údaje.....	36
3.2. Architektonicko – stavební řešení	36
3.3. Stavebně-konstrukční řešení	37
Závěr	41
Seznam použitých zdrojů.....	42
Literatura	42
Nařízení, vyhlášky a zákony	42
Normy a předpisy	43
Internetové zdroje.....	45
Seznam použitých zkratk a symbolů	46
Seznam příloh	48

Úvod

Cílem bakalářské práce je zpracování příslušné projektové dokumentace pro provádění stavby.

Bakalářská práce se zabývá konstrukčním a dispozičním řešením novostavby bytového domu v Uherském Hradišti na parcele č. 885/1 v ulici Zahrádky. Jedná se o podsklepený objekt s třemi nadzemními podlažími. V nadzemních podlažích se nachází 10 bytů, v podzemním podlaží jsou společné prostory domovního vybavení a sklepní koje pro jednotlivé byty. Budova je založena na základových pasech z prostého betonu. Svislý konstrukční systém je v nadzemní části tvořen keramickými tvárnicemi a v podzemní části ztraceným bedněním BEST, vodorovné konstrukce je provedena z keramobetonu. Zastřešení objektu tvoří jednoplášťová plochá střecha. Pozemek, na kterém je plánovaná výstavba, je po celé ploše travnatý. Vstup do objektu je situován z východní strany. Projektovaná ubytovací kapacita je pro 24 osob. K objektu přiléhá parkovací plocha o 17 parkovacích míst, z toho 1 je pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Projektová dokumentace pro provedení stavby je zpracována v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. a vyhláškami č. 499/2006 Sb., č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů a platných norem ČSN a EN.

Bakalářskou práci tvoří hlavní textová část a přílohová část.

1. Průvodní zpráva

1.1. Identifikační údaje

1.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: BYTOVÝ DŮM V UHERSKÉM HRADIŠTI

Katastrální území: Uherské hradiště, [772844]

Místo stavby: Uherské Hradiště, 686 06, ul. Zahrádky

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: Budova pro hromadné bydlení

Stavba je umístěna na parcele:

Parcela číslo	LV	Druh pozemku/využití	Celková výměra (m ²)	Vlastník
885/1	9361	Orná půda	12758	MANAG development, a.s.

1.1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Uherské Hradiště
Masarykovo náměstí 19
Uherské Hradiště, 686 06

1.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: Martin Svízela
Velký Ořechov 75
Velký Ořechov, 763 07

1.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO-01 Bytový dům

SO-02 Přípojka vedení nízkého napětí

SO-03 Přípojka vodovodního potrubí

SO-04 Napojení objektu na veřejnou jednotnou kanalizaci

SO-05 Napojení horkovodu

SO-06 Dešťové potrubí + vsakovací nádrž

SO-07 Zpevněné plochy

1.3. Seznam vstupních podkladů

- Výpis z katastru nemovitostí včetně listu vlastnictví
- Snímek katastrální mapy
- Podklady o existenci sítí
- ČNS a související technické a legislativní předpisy (stavební zákon)
- Fotodokumentace a osobní průzkum

2. Souhrnná technická zpráva B

2.1. Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Novostavba bytového domu se bude nacházet na parcele č. 885/1 v obci Uherské Hradiště, v části Uherské Hradiště. Stavební pozemek bude ve vlastnictví investora. Stavební pozemek se nachází v Uherském Hradišti vedle Uherskohradištské nemocnice a.s - neum, k. ú. Uherské Hradiště.

Okolními parcelami jsou 885/52, 1635, 544/254, 544/253, 544/115, 544/196, 2213, 887/6, 885/10, 885/51. Příjezd k pozemku bude z východní strany po místní ulici na parc. č. 885/49.

Pozemek má minimální nerovnosti. V oblasti se nacházejí domy se stejným účelem. Navrhovaná stavba je tedy v plné souladu s charakterem daného území. Dosavadně se na území nachází travnatý prostor a pozemek je uvažován k nové výstavbě.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, nebo územním souhlasem

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Stavbou budou dodrženy všechny obecné požadavky na využití území. Umístění a realizace stavby na předmětné parcele je v souladu s územním plánem a cíli a záměry územního plánování.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Smyslem užívání stavby je bydlení. Tento účel je zcela v souladu s územním plánem obce.

Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Netýká se pro tento stavební záměr.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyly uděleny žádné výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace respektuje podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, která byla na stavbu vydána.

Stavba nepodléhá jiným požadavkům z jiných právních předpisů.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden pouze orientační geologický a hydrogeologický průzkum na základě podkladů ze stránek <http://geoportal.gov.cz>. Jedná se především o dříve provedené zemní vrty a mapy stavby širšího okolí. Na základě tohoto průzkumu byla zjištěna únosnost zeminy o hodnotě 275 kPa. Nezámrzá hloubka se nachází v hloubce 0,9 – 1,1 m pod okolním terénem. Radonové riziko je zde minimální.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Nejsou

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nachází v blízkosti řeky Moravy a záplavovém území Q100. Spodní stavba bude dostatečně izolována proti podzemní vodě a zemní vlhkosti. V poddolovaném ani jinak ohroženém území se dále nenachází.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba není umístěna v památkové zóně. Realizací stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky, odtokové poměry v území se nezmění. Navržená stavba bude veškeré dešťové vody odvádět do retenční nádrže

a zasakovat do podloží. Vzhledem ke své funkci nebude navržená novostavba zdrojem nadměrného prachu ani hluku

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace nejsou známy. Stromy se vyskytují v malém množství na zadní straně pozemku. Tyto stromy nijak nebrání plynulému průběhu stavby.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba vyžaduje zábor půdy ze zemědělského fondu a nevyžaduje zábor půdy z lesnického fondu.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt bude napojen z východní strany pozemku na místní komunikaci na parc. č.885/49, která je napojena na silnici procházející obcí Uherské Hradiště. Vedle objektu se budou nacházet odstavná parkovací stání, která budou provedena ze zámkové dlažby.

Splaškové odpadní vody budou napojeny na stávající veřejnou jednotnou kanalizaci. Přípojka bude provedena z PVC – KG DN 150 mm a bude obsypána žlutým pískem.

Dešťová voda ze střechy a přilehlých zpevněných ploch bude svedena do retenční nádrže. Veškeré přípojky budou provedeny z PVC – KG DN 150 mm a budou obsypány žlutým pískem.

Navržená vodovodní přípojka bude provedena z PE 100 SDR 11, 50x4,6 a bude obsypána žlutým pískem. Bude napojena z veřejného vodovodu DN 80. Dále bude provedena silová přípojka NN vedená pod terénem, která bude překryta výstražným páskem a obsypána žlutým pískem. Přípojka se provede v době tvorby staveniště do rozvodné elektrické skříně. Z této skříně bude po dokončení hrubé stavby provedena přípojka do objektu.

Přístup k objektu bude řešen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Sklony všech ploch budou max. 6,25 %. Chodníky budou lemovány zvýšenými obrubníky min. výšky 70 mm, které tak budou tvořit přirozenou vodící linii, nebo se zde budou nacházet umělé vodící linie. Objekt jako takový ale není řešen pro bezbariérové užívání. Ale je zajištěn bezbariérový vstup do objektu dveřmi jejichž průchozí šířka je 1000 mm. Současné bude vedle objektu zřízeno i jedno parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Realizace stavby není vázána na žádné další investice ani stavby.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

p. č.	vlastník	druh pozemku
3139/2	MANAG development, a.s., Zarámí 92, 76001 Zlín	Orná půda

Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

p. č.	vlastník	druh pozemku
885/52	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
383/1	Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín	Ostatní plocha
544/253	MANAG development, a.s., Zarámí 92, 76001 Zlín	Ostatní plocha
544/254	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
254/115	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
544/252	MANAG development, a.s., Zarámí 92, 76001 Zlín	Ostatní plocha
544/196	MANAG development, a.s., Zarámí 92, 76001 Zlín	Ostatní plocha

1635	MANAG development, a.s., Zarámí 92, 76001 Zlín	Ostatní plocha
2213	MANAG development, a.s., Zarámí 92, 76001 Zlín	zastavěná plocha a nádvoří
887/6	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
887/2	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
885/51	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
885/49	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště	Ostatní plocha

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Realizací stavby nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

2.2.Celkový popis stavby

2.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu objektu pro bydlení. Objekt je po celé ploše podsklepen. Bytový dům má 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o bytový dům. Dům bude užíván nájemníky/vlastníky bytových jednotek. Bude se zde nacházet 10 bytových jednotek. V 1.NP se nachází 3 bytové jednotky 2+KK a jedna 3+KK. V 2.NP se nachází jedna garsonka, dvě bytové jednotky 2+KK a jedna 3+KK. V 3.NP se nachází garsonka, jedna bytová jednotka 4+KK a jedna 3+KK. V podzemním podlaží se nachází sklepy a technické zázemí budovy.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu. Objekt splňuje bezbariérový vstup do objektu.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahuje.

g) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Celková zastavěná plocha:	329,4 m ²
Zpevněné plochy:	1117 m ²
Celkový obestavěný prostor:	4391,5 m ³

Počet bytových jednotek:	10 bytových jednotek
Počet ubytovaných osob:	24 osob
Počet nadzemních podlaží:	3 podlaží
Počet podzemních podlaží:	1 podlaží
Seznam bytových jednotek:	1.NP – 2x 2+KK, 1x 3+KK 2.NP – 2x 2+KK, 1x 3+KK, 1x 1+KK 3.NP – 1x 1+KK, 1x 3+KK, 1x 1+KK

h) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Odhad množství splaškových vod a odhad bilance potřeby vody:

Průměrná denní spotřeba vody celkem (24 osob x 110 l/den) $Q_{s,d} = 2640$ l/den

Průměrná roční spotřeba vody celkem (2,64 x 365) $Q_{s,r} = 964$ m³/rok

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže.

Nakládání s odpady bude probíhat dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, v platném znění (změna z. č.223/2015). Likvidace domovního odpadu je řešena popelnicemi. Odvoz a likvidaci tohoto odpadu má na starosti obec Uherské Hradiště. Energetickou náročnost budovy deklaruje v samostatné příloze průkaz PENB.

i) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládané datum zahájení: červen 2020

Předpokládané datum ukončení: říjen 2021

Členění na etapy bude upřesněno pomocí časového harmonogramu dle dohody se zhotovitelem.

j) Orientační náklady stavby

31 500 000 Kč.

2.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

2.2.2.1. Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se nachází na území obce Uherské Hradiště určenému k zastavění k trvalému bydlení. Území je územním plánem označeno jako plocha pro hromadné bydlení. Celková plocha pozemku je 12 758 m². Stavba je situována jako pokračování bytové výstavby. Příjezd na pozemek bude k řešenému objektu umožněn po místní komunikaci na hranici pozemku.

2.2.2.2. Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Bytový dům je navržen jako vícepodlažní objekt s plochou střechou. Půdorys BD má tvar obdélníka o rozměrech 23,7x 13,9 m. Střecha bytového domu bude řešena jako plochá. Výška atiky bude v úrovni + 9,980 m nad úrovní podlahy 1NP. Fasáda bytového domu bude silikátová v kombinaci šedé a bílé barvy. Z materiálového hlediska jsou stěny suterénu řešeny jako ztracené bednění BEST 30, které je následně zmonolitněno a bude zateplen tepelnou izolací XPS tl. 120 mm. Dále pak nadzemní obvodové stěny budou provedeny z děrovaných keramických tvárnic Porotherm 30 Profi na zdící tenkovrstvou maltu Porotherm Profi a budou zatepleny kontaktním systémem za použití EPS jako tepelné izolace. Vnitřní nosné zdivo bude provedeno z děrovaných keramických tvárnic Porotherm 30 AKU SYM zděných na zdící tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Současně i příčky budou vyzděny z děrovaných keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi Dryfix zděných na zdící tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Stropní konstrukce budou provedeny ze skládaných stropů porotherm. Střecha bude jednovrstvá, vyspádována EPS klíny a přitížena kačírkem.

2.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o nevýrobní objekt a slouží pro bydlení. Všechny bytové jednotky jsou přístupné ze společných prostor. Vytápění, ohřev TUV a ostatní technologie nutné pro provoz budovy budou umístěny v suterénu v technické místnosti. Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn z východu. Vjezdem na obecní komunikaci místního významu. Vstup do objektu bude zajištěn od východu.

2.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Požadavky na bezbariérové řešení jsou legislativně dány vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V navrhovaném objektu je navržen pouze vstup do budovy jako bezbariérový. Jednotlivé bytové jednotky nesplňují požadavky na bezbariérové užívání.

2.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Před zahájením užívání stavby provede investor revize el. instalace, zkoušku těsnosti rozvodů pitné vody a topných rozvodů, zkoušku těsnosti přípojky kanalizace a pitné vody a revizi hromosvodu. Při užívání objektu se musí uživatelé řídit bezpečnostními pravidly pro daný provoz např. ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Předpokladem pro bezpečné užívání stavby je dodržení obecně platných požadavků na stavby, resp. daný druh stavby. Tyto požadavky specifikuje zejména vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby s odkazy na příslušné technické normy. Pokud bude stavba realizována podle projektové dokumentace, bude tyto požadavky splňovat.

2.2.6. Základní charakteristika objektů

2.2.6.1. Stavební řešení

Bytový dům je navržen jako třípodlažní objekt s plochou střechou. Půdorys BD má tvar obdélníka o rozměrech 23,7x 13,9 m. Střecha bytového domu bude řešena jako plochá. Výška atiky bude v úrovni +

9,980 m nad úrovní podlahy 1NP. Konstrukční výška je ve všech podlažích 3,0m. Přístup do bytového domu je po nově navržené zpevněné ploše z betonové zámkové dlažby. Součástí zpevněných ploch je i 17 parkovacích stání včetně 1 míst pro invalidy.

2.2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Bytový dům bude založen na základových pasech z prostého betonu třídy C20/25. Podkladní betonová deska bude provedena v tloušťce 150 mm z prostého betonu třídy C20/25. V místech pod nenosnými příčkami bude podkladní betonová deska vyztužena KARI sítí Ø8mm, oka 150x150mm.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo 3 nadzemních podlaží je navrženo z keramických tvárnice Porotherm 30 Profi (d/š/v: 247/300/249 mm, $U=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $RW = 48 \text{ dB}$, požární odolnost REI 180 DP1) na zdicí maltu Porotherm Profi pro tenké spáry (Pevnost v tlaku 10 MPa). Zdivo bude kompletně zatepleno certifikovaným zateplovacím systémem ETICS z expandovaného polystyrenu EPS 100 F v tloušťce 180 mm. ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) a z vnější strany opatřeno povrchovou úpravou ze silikátové tenkovrstvé omítky.

Obvodové zdivo suterénní části objektu se skládá z betonových tvarovek ztraceného bednění značky BEST o tloušťce 300 mm (d/š/v:500/300/250 mm) vyztuženo betonářskou výztuží. Z vnější strany od zeminy jsou suterénní stěny zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS (Styrodur 3000 CS, $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tloušťce 120mm.

Vnitřní nosné zdivo se skládá z keramické tvárnice Porotherm 30 AKU SYM (d/š/v: 247/300/238 mm, $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, $RW = 58 \text{ dB}$, požární odolnost REI 180 DP1) na zdicí maltu Porotherm Profi pro tenké spáry (Pevnost v tlaku 10 MPa).

Vnitřní nenosné zdivo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi (d/š/v: 497/115/249 mm, $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, $RW = 43 \text{ dB}$, požární odolnost EI 120 DP1) v tloušťce 115 mm na zdicí maltu Porotherm Profi pro tenké spáry (Pevnost v tlaku 10 MPa).

Vodorovné stropní konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z keramobetonového skládaného stropu Porotherm tloušťky 250 mm. Je tvořena nosníky POT různých délek a MIAKO vložkami v osových vzdálenostech 625 a 500 mm. Zálivkový beton je v tl. 60 mm nad vložkami a po celé ploše vyztužen vázanou výztuží, aby bylo zajištěno krytí výztuže. V místě nenosných příček je vyztužení navrženo pomocí většího počtu POT nosníků pod příčkou nebo sníženou vložkou viz PD.

Otvory ve svislých nosných konstrukcích budou v případě většiny oken a dveří překlenuty systémovými překlady Porotherm pro nosné i nenosné konstrukce a zmenší části budou překlenuty železobetonovými věnci.

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové s podestovým nosníkem z betonu C20/25 a betonářské výztuže B500B.

Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová plochá střecha se spádem 3 % s vnitřními vtoky. Výška atiky je 1000 mm se spádem 5 %. Vrstva střešní konstrukce je navržena jako obrácená plochá střecha, kterou tvoří parotěsná vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. 4 mm, spádové klíny z EPS 100 se spádem 3 %, hlavní hydroizolační vrstvou z PVC folie Fatrafol 818/V po obou stranách opatřena ochrannou geotextílií, tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu XPS (Styrodur 4000 CS, $\lambda_d = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) tloušťky 220 mm, zatížená praným říčním kamenivem frakce 16/32 mm.

Hydroizolace

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti je navržen ve dvou vrstvách SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 2x4mm, která zároveň brání pronikání radonu do objektu.

Hydroizolace římsy nad balkonem je řešena pomocí fólie z PVC Fatrafol 810/V tl. 2 mm, mechanicky kotvená.

Hydroizolace střešní konstrukce je taky navržena z folie z PVC Fatrafol 818/V tl. 2 mm po obou stranách chráněná geotextilií, přitížená praným říčním kamenivem.

Tepelná izolace

Tepelná izolace obvodové stěny nadzemní části je z expandovaného polystyrenu EPS 100 F ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tloušťky 180 mm.

Tepelná izolace obvodové suterénní stěny je z extrudovaného polystyrenu XPS Styrodur 3000 CS ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tloušťky 120 mm.

Tepelná izolace střešní konstrukce je složena ze 2 vrstev. První vrstva je zároveň i spádovou vrstvou a je z expandovaného polystyrenu EPS 100 ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) v minimální tloušťce 40 mm. Druhou vrstvu tvoří extrudovaný polystyren XPS se sníženou nasákavostí Styrodur 4000 CS ($\lambda_d = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tloušťce 220 mm.

Skladby podlahových konstrukcí a svislých konstrukcí jsou detailně popsány v příloze D.1.1.15 Výpis skladeb konstrukcí.

Vnitřní rozvody a instalace

Rozvody elektřiny budou provedeny z kabelů CYKY vedených v drážkách ve zdivu. Rozvody podlahového vytápění budou v konstrukci podlahy. Vodovodní potrubí bude plastové a bude vedeno ve stěnách a předstěnách. Kanalizační potrubí je svedeno do místní splaškové kanalizace pomocí plastového kanalizačního potrubí a odvětráváno prostupem ve střešní konstrukci

Výplně otvorů

Navržené okenní výplně jsou okna PASIV CL 85 v plastovém rámu $U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, zasklené izolačním trojsklem $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, distanční rámeček SWISSPACER $\psi_g = 0,030 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy taky z plastového rámu např. VEKRA. Profil Vekra Komfort EVO, $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, deklarovanou hodnotou součinitele prostupu tepla: $U_d = 0,93 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

2.2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita.

Navržené konstrukce a jejich dimenze zajišťují, aby zatížení působící na stavbu v průběhu její životnosti neměly za následek její zřícení, větší stupeň přetvoření nebo poškození technického vybavení stavby v důsledku většího přetvoření konstrukcí.

2.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení:

2.2.7.1. Technické řešení

Vodovod, splašková kanalizace, elektro NN a teplovod bude napojen do místní technickou infrastrukturu. Dešťová kanalizace bude vyvedena mimo objekt a vsakována do okolního terénu. Dále bude v objektu nucené větrání na WC vyvedené na střechu objektu a podlahové vytápění. Zdrojem vytápění a ohřevu TV bude výměňková stanice napojená na místní teplovod umístěna v suterénu v technické místnosti. Výměňkové stanice budou dvě. Jedna pro vytápění a druhá pro ohřev teplé vody.

2.2.7.2. Výčet technických a technologických zařízení

Elektroinstalace, vodovod, vnitřní dešťová a splašková kanalizace, podlahové vytápění, nucené větrání na WC.

2.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Je řešeno samostatnou přílohou.

2.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelné ztráty byly vypočítány v návaznosti na platnou ČSN 73 0540. Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly doporučené hodnoty dle normy ČSN 73 0540-2. Podrobněji viz příloha E Základní posouzení z hlediska stavební fyziky

b) Energetická náročnost stavby

PENB nebyl v souladu se zadáním bakalářské práce zpracován. Obálka budovy byla zařazena do kategorie B – ÚSPORNÁ. Podrobněji viz příloha E Základní posouzení z hlediska stavební fyziky.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Pro Daný objekt se neřeší.

2.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Veškeré stavební materiály používané na stavbě musí splňovat požadavky ČSN a prohlášení o shodě. Stavba je navržena tak, aby neohrožovala hygienu nebo zdraví jejích uživatelů nebo sousedů, a aby zabezpečovala ochranu zdraví a životního prostředí. Jsou dodrženy požadavky dané interpretačním dokumentem, směrnice rady 89/106/EHS pro stavební výrobky, základní požadavek č. 3 - Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí. Všechny požadované místnosti jsou přímo osvětleny. Větrání je navrženo přímé okny a na WC je navrženo nucené větrání vyústěné přes instalační šachtu na střechu objektu. Objekt je řešen tak, aby měl minimální tepelné ztráty. Vytápění objektu je zajištěno podlahovými rozvody s ohřevem teplé vody pomocí výměňkové stanice. Splaškové vody budou odváděny do veřejného řádu jednotné kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže. Okolní zástavba odpovídá navrhovanému účelu budovy. Komunikace k objektu je vedlejší a velmi málo frekventovaná. Bytový dům není ohrožený žádnými nadměrnými vibracemi, hlukem nebo prašností.

V této části obce se nenachází žádná průmyslová zóna, dálnice, železniční trať, výrobní provozovna nebo jiný potencionální zdroj nadměrného hluku, vibrací nebo prašnosti, který by mohl ohrožovat zdraví nebo klidné užívání objektu.

2.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum stanovil střední radonový index pozemku – stavba nemusí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží objektu. Ochrana proti pronikání radonu z podloží a zemní vlhkosti bude provedena z asfaltových pásů. Tato vrstva slouží současně jako hydroizolace stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy

Dům bude chráněn hromosvodem.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Nepředpokládá se výskyt jevů, které by v této oblasti způsobily technickou seizmicitu.

d) Ochrana před hlukem

Průběh realizace stavby bude probíhat způsobem nenarušujícím běžný provoz a klid okolí. Stavební práce vykazující vyšší hlučnost budou prováděny pouze ve všední dny v pracovní době. V okolí objektu se nenacházejí žádné zdroje hluku, které by obyvatele ohrožovaly nadměrným hlukem. Vnitřní prostředí bylo navrženo tak, aby obyvatelé nebyli obtěžováni nadměrným hlukem z provozu domu. V blízkosti se nenachází žádná průmyslová zóna, dálnice, výrazně zatížená pozemní komunikace, železniční trať, výrobní provozovna nebo jiný potencionální zdroj nadměrného hluku, vibrací nebo prašnosti, který by mohl ohrožovat zdraví nebo klidné užívání objektu. Lze tudíž předpokládat, že hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovené v § 12 odst. 1, 3 a v příloze č. 3, část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nebudou v chráněném venkovním prostoru uvedené stavby překračovány.

e) Protipovodňová opatření

Neprovádí se.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Není uvažováno.

2.3. Připojení na technickou infrastrukturu

2.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury

Splaškové odpadní vody budou napojeny na stávající veřejnou jednotnou kanalizaci. Přípojka bude provedena z PVC – KG DN 150 mm a bude obsypána žlutým pískem. Dešťová voda ze střechy a přilehlých zpevněných ploch bude svedena do retenční nádrže. Veškeré přípojky budou obsypány žlutým pískem.

Navržená vodovodní přípojka bude provedena z PE 100 SDR 11, 50x4,6 a bude obsypána žlutým pískem. Bude napojena z veřejného vodovodu DN 80.

Dále bude provedena silová přípojka NN vedená pod terénem, která bude překryta výstražným páskem a obsypána žlutým pískem. Přípojka se provede v době tvorby staveniště do rozvodné elektrické skříně, která bude umístěna na hranici pozemku. Z této skříně bude po dokončení hrubé stavby provedena přípojka do objektu

2.3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Splaškové odpadní vody budou napojeny na stávající veřejnou jednotnou kanalizaci. Přípojka bude provedena z PVC – KG DN 150 mm. Délky = 23,8 m

Dešťová voda ze střechy a přilehlých zpevněných ploch bude svedena do retenční nádrže. Veškeré přípojky budou provedeny z PVC – KG DN 150 mm
Délky = 29,8 m

Navržená vodovodní přípojka bude provedena z PE 100 SDR 11, 50x4,6 a bude obsypána žlutým pískem. Bude napojena z veřejného vodovodu DN 80.
Délky = 32,8 m.

2.4.Dopravní řešení

2.4.1. Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Východně od pozemku se na parc. č.855/49 nachází ulice, která je napojena na silnici obcí Uherské Hradiště. Na parcele, kde se bude nacházet bytový dům, bude přistavěna část komunikace a dostatečné množství parkovacích míst, vč. parkovacího místa pro vozíčkáře. Přístup k objektu bude řešen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Sklony všech ploch budou max. 6,25 %. Chodníky budou lemovány zvýšenými obrubníky min. výšky 70 mm, které tak budou tvořit přirozenou vodící linii, nebo se zde budou nacházet umělé vodící linie

2.4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude napojen ze východní strany pozemku na místní komunikaci na parc. č.855/49. Vedle objektu se budou nacházet odstavná parkovací stání, která budou taky provedena ze zámkové dlažby. Veškeré nájezdy budou provedeny přes snížený nájezdový obrubník.

2.4.3. Doprava v klidu

Před objektem bude zřízena zpevněná parkovací plocha pro 16 osobních automobilů, z toho jedno pro osoby s těžší pohybovou způsobilostí.

2.4.4. Pěší a cyklistické stezky

Na přistavěné části komunikace bude proveden chodník pro pěší.

2.5.Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

2.5.1. Terénní úpravy

Z nově vznikajících terénních úprav bude sejmuta ornice o mocnosti 0,30 m a bude skladována na pozemku investora. Následně se použije pro závěrečné terénní úpravy.

2.5.2. Použité vegetační prvky

Po dokončení stavby bude provedeno zatravnění pozemku a vysazení okrasných stromů a keřů.

2.5.3. Biotechnická opatření

Neřeší se.

2.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

2.6.1. Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda

Navržená novostavba bytového domu nebude mít negativní vliv na životní prostředí a nebude produkovat žádné škodliviny. Všechny použité stavební materiály a technologie jsou tradiční a neovlivňují negativně životní prostředí. Dešťové vody budou svedeny do vsaku na pozemku investora. Stavba je odkanalizována do jednotné kanalizace.

Nakládání s odpady bude probíhat dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, v platném znění (změna z. č. 223/2015).

Odpady budou tříděny a skladovány na určeném místě a odváženy na skládku.

2.6.2. Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nemá negativní vliv na faunu ani flóru. Na pozemku se nevyskytují památné stromy, dřeviny ani chráněné rostliny či živočichové.

2.6.3. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba svým užíváním nemá vliv na území v soustavě chráněných území Natura 2000.

2.6.4. Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Pro tuto stavbu se neprovádí.

2.6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma vedení inženýrských sítí.

2.7. Ochrana obyvatelstva, splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Bytový dům splňuje základních požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Je nutné brát ohled na sousední objekty, hlavně během realizace výstavby. Je zapotřebí, aby se dodržovala dohodnutá pracovní doba od 08:00 – 17:00. Během realizace bude docházet ke zvýšené hladině zvuku a také k drobným vibracím.

2.8. Zásady organizace výstavby

2.8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Voda a energie potřebné během výstavby budou zajištěny z vlastních zdrojů. Již pro samotnou realizaci objektu budou zajištěny všechny potřeby médií viz bod 2.8.3

2.8.2. Odvodnění staveniště

Odvodnění je řešeno pomocí vsakování do okolní zeminy. Zpevněné plochy budou provedeny z kamenné drtě, které taky zajistí odvodnění pomocí vsaku.

2.8.3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení elektřiny bude zajištěno v provizorní rozvodné skříní s elektrickou energií o napětí 230V a 380V. Bude vybudována dočasná přípojka pitné vody s vodoměrem, která bude sloužit po celou dobu výstavby. Vjezd na staveniště bude ze východní strany. Dopravní napojení na stávající místní komunikaci bude pomocí provizorní příjezdové cesty z kamenné drti.

2.8.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Krátkodobě může během realizace stavby dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti.

2.8.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno mobilním oplocením na ocelových sloupcích s drátěným pletivem. Na oplocení budou umístěny výstražné tabulky Zákaz vstupu a Nebezpečí úrazu. Příjezd na staveniště bude přes uzamykatelnou bránu v oplocení. Asanace, demolice ani kácení dřevin nejsou navrhovány.

2.8.6. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Nejsou.

2.8.7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Při výstavbě nebude staveniště zasahovat do veřejných prostor pro chodce. Tudíž nejsou potřeba žádná opatření pro bezbariérovou obchozí trasu.

2.8.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při provádění stavby nebudou vznikat toxické odpady. Investor je povinen se všemi vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění (změna z. č.223/2015) a doložit doklady o způsobu jejich likvidace.

Odpady vznikající vlastní činností realizovaného záměru:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavební mat. na bázi sádky nev. pod č. 17 08 01	O
20 01 11	Textilní materiály	O

20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

O (odpady bez nebezpečných vlastností – tzv. OSTATNÍ ODPADY)

N (odpady s nebezpečnými vlastnostmi – tzv. NEBEZPEČNÉ ODPADY)

2.8.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Sejmutá vrstva ornice bude skladována na pozemku. Po dokončení prací bude tato zemina rozprostřena na pozemku. Zemina odtěžená při výkopu základových rýh a suterénu bude také uskladněna na pozemku investora a dále použita k zásypům. Její přebytek bude odvezen na skládku.

Materiál	Objem zeminy nenakypřené (m3)	Koeficient nakypření	Objem zeminy nakypřené (m3)	Zemina ponechána pro zásypy (m3)
Jáma	1105	1,3	1437	350

2.8.10. Ochrana životního prostředí ve výstavbě

Při realizaci stavby nebude docházet k negativnímu vlivu na životní prostředí. Stavba bude prováděna šetrně k životnímu prostředí. Při výstavbě je nutné dodržet limity hlučnosti a prašnosti požadované hygienickými předpisy. Odpadní vody ze stavby musí být před případným vypouštěním do kanalizace patřičně naředěny a nesmí obsahovat zdraví škodlivé látky. Odpady budou tříděny, uskladněny na určeném místě a dále odváženy, zpracovány, tříděny oprávněnou osobou. Odpady budou zařazeny dle postupu uvedeného v Katalogu odpadů.

2.8.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Nutno dodržovat:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění NV č. 136/2016 Sb.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Všichni pracovníci a osoby vstupující na území stavby musí být řádně proškoleni o BOZP, technologickém postupu na dané stavbě a toto stvrdí svým

podpisem do SD. Pracovníci musí být vybaveni odpovídajícími pracovními pomůckami.

2.8.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4. přílohy č. 2 k vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

2.8.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Pro tuto stavbu se neřeší.

2.8.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Stavba se nebude provádět za provozu, opatření proti účinkům vlivu vnějšího prostředí se budou provádět při betonáži – zakrývání, vlhčení.

2.8.15. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané datum zahájení:	červen 2020
Předpokládané datum ukončení:	říjen 2021

Postup výstavby:

- Předání staveniště, příprava staveniště
- Skrývka ornice
- Výkopové práce
- Základové konstrukce, podkladní betonová deska
- Hydroizolace
- Svislé a vodorovné konstrukce
- Zastřešení objektu
- Vnitřní instalace
- Výplně otvorů
- Vnitřní omítky, dlažby, obklady
- Provedení fasády

- Podlahové konstrukce
- Kompletace uvnitř objektu
- Zpevněné plochy
- Terénní úpravy

2.9.Celkové vodohospodářské řešení

Projekt neřeší výstavbu nových vodohospodářských objektů. Srážkové vody ze zpevněných ploch budou pomocí příčného a podélného sklonu svedeny do odvodňovacích žlabů a dále napojeny na dešťovou kanalizaci. Dešťové vody budou odváděny dešťovými svody uvnitř objektu, a dále budou vedeny do retenční nádrže na pozemku investora.

3. Technická zpráva D

3.1. Identifikační údaje

3.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: BYTOVÝ DŮM V UHERSKÉM HRADIŠTI

Katastrální území: Uherské hradiště, [772844]

Místo stavby: Uherské Hradiště, 686 06, ul. Zahrádky

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: Budova pro hromadné bydlení

Stavba je umístěna na parcele:

Parcela číslo	LV	Druh pozemku/využití	Celková výměra (m ²)	Vlastník
885/1	9361	Orná půda	12758	MANAG development, a.s.

3.1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Uherské Hradiště

Masarykovo náměstí 19

Uherské Hradiště, 686 06

3.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: Martin Svízela

Velký Ořechov 75

Velký Ořechov, 763 07

3.2. Architektonicko – stavební řešení

a) dispoziční a provozní řešení

Objekt se nachází v Uherském Hradišti. Půdorysný tvar objektu je obdélníkový, výška objektu je 10 m, z fasády vystupují balkonové konstrukce a římsy. Dům bude užíván nájemníky/vlastníky bytových jednotek. Bude se zde

nacházet 10 bytových jednotek. V 1.NP se nachází 3 bytové jednotky 2+KK a jedna 3+KK. V 2.NP se nachází jedna garsonka, dvě bytové jednotky 2+KK a jedna 3+KK. V 3.NP se nachází garsonka, jedna bytová jednotka 4+KK a jedna 3+KK. V podzemním podlaží se nachází sklepy a technické zázemí budovy. Budova je navržena pro 24 osob.

b) výtvarné a materiálové řešení

Fasáda celého objektu má povrchovou úpravu ze silikátové tenkovrstvé omítky v kombinaci barev šedá a bílá. Soklová část je z dekorativní marmolitové omítky. Výplně okenních otvorů a vstupní dveře jsou plastová v odstínu světlého dubu.

c) bezbariérové užívání stavby

Vstup do domu je řešen jako bezbariérový. Parkoviště obsahuje 1 parkovací místa pro tělesně postižené.

d) stavební fyzika

Všechny navržené skladby konstrukcí vyhovují normovým požadavkům, viz příloha E Základní posouzení z hlediska stavební fyziky.

3.3.Stavebně-konstrukční řešení

a) stavební řešení

Stavba je navržena jako zděná z kusových staviv. Stropní konstrukce je řešena jako keramobetonový skládaný strop Porothersm. Veškeré svislé konstrukce jsou z keramických tvárnic Porothersm, pouze suterénní obvodová stěna je z betonových tvárnic ztraceného bednění. Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová plochá střecha.

b) Popis navrženého konstrukčního systému

Obousměrný konstrukční systém

c) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové konstrukce

Bytový dům bude založen na základových pasech z prostého betonu třídy C20/25. Podkladní betonová deska bude provedena v tloušťce 150 mm z prostého betonu třídy C20/25. V místech pod nenosnými příčkami bude podkladní betonová deska vyztužena KARI sítí Ø8mm, oka 150x150mm.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo 3 nadzemních podlaží je navrženo z keramických tvárnice Porotherm 30 Profi (d/š/v: 247/300/249 mm, $U=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $RW = 48 \text{ dB}$, požární odolnost REI 180 DP1) na zdicí maltu Porotherm Profi pro tenké spáry (Pevnost v tlaku 10 MPa). Zdivo bude kompletně zatepleno certifikovaným zateplovacím systémem ETICS z expandovaného polystyrenu EPS 100 F v tloušťce 180 mm. ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) a z vnější strany opatřeno povrchovou úpravou ze silikátové tenkovrstvé omítky.

Obvodové zdivo suterénní části objektu se skládá z betonových tvarovek ztraceného bednění značky BEST o tloušťce 300 mm (d/š/v: 500/300/250 mm) vyztuženo betonářskou výztuží. Z vnější strany od zeminy jsou suterénní stěny zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS (Styrodur 3000 CS, $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tloušťce 120 mm.

Vnitřní nosné zdivo se skládá z keramické tvárnice Porotherm 30 AKU SYM (d/š/v: 247/300/238 mm, $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, $RW = 58 \text{ dB}$, požární odolnost REI 180 DP1) na zdicí maltu Porotherm Profi pro tenké spáry (Pevnost v tlaku 10 MPa).

Vnitřní nenosné zdivo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi (d/š/v: 497/115/249 mm, $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, $RW = 43 \text{ dB}$, požární odolnost EI 120 DP1) v tloušťce 115 mm na zdicí maltu Porotherm Profi pro tenké spáry (Pevnost v tlaku 10 MPa).

Vodorovné stropní konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z keramobetonového skládaného stropu Porotherm tloušťky 250 mm. Je tvořena nosníky POT různých délek a MIAKO vložkami v osových vzdálenostech 625 a 500 mm. Zálivkový beton je v tl. 60 mm nad vložkami a po celé ploše vyztužen vázanou výztuží aby bylo dosaženo krytí výztuže. V místě nenosných příček je vyztužení navrženo pomocí většího počtu POT nosníků pod příčkou nebo sníženou vložkou viz PD.

Otvory ve svislých nosných konstrukcích budou v případě většiny oken a dveří překlenuty systémovými překlady Porotherm pro nosné i nenosné konstrukce a zmenší části budou překlenuty železobetonovými věnci.

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové s podestovým nosníkem z betonu C20/25 a betonářské výztuže B500B.

Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová plochá střecha se spádem 3 % s vnitřními vtoky. Výška atiky je 1000 mm se spádem 5 %. Vrstva střešní konstrukce je navržena jako obrácená plochá střecha, kterou tvoří parotěsná vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. 4 mm, spádové klíny z EPS 100 se spádem 3 %, hlavní hydroizolační vrstvou z PVC folie Fatrafol 818/V po obou stranách opatřena ochrannou geotextilií, tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu XPS (Styrodur 4000 CS, $\lambda_d = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) tloušťky 220 mm, zatížená praným říčním kamenivem frakce 16/32 mm.

Hydroizolace

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti je navržen ve dvou vrstvách SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 2x4mm, která zároveň brání pronikání radonu do objektu.

Hydroizolace římsy nad balkonem je řešena pomocí fólie z PVC Fatrafol 810/V tl. 2 mm, mechanicky kotvená.

Hydroizolace střešní konstrukce je taky navržena z folie z PVC Fatrafol 818/V tl. 2 mm po obou stranách chráněná geotextilií, přitížená praným říčním kamenivem.

Tepelná izolace

Tepelná izolace obvodové stěny nadzemní části je z expandovaného polystyrenu EPS 100 F ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tloušťky 180 mm.

Tepelná izolace obvodové suterénní stěny je z extrudovaného polystyrenu XPS Styrodur 3000 CS ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tloušťky 120 mm.

Tepelná izolace střešní konstrukce je složena ze 2 vrstev. První vrstva je zároveň i spádovou vrstvou a je z expandovaného polystyrenu EPS 100 ($\lambda_d=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) v minimální tloušťce 40 mm. Druhou vrstvu tvoří extrudovaný polystyren XPS se sníženou nasákavostí Styrodur 4000 CS ($\lambda_d=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tloušťce 220 mm.

Skladby podlahových konstrukcí a svislých konstrukcí

Jsou detailně popsány v příloze D.1.1.15 Výpis skladeb konstrukcí.

Venkovní vybavení

Dřevěný plot bude vysoký 1800 mm se sloupky 80 x 80 mm. Akumulační nádrž bude 8500 l, napojení dle projektu.

Omítky

Fasáda je navržena ze silikátové tenkovrstvé omítky s podkladní vrstvou ze stěrkové hmoty a výztužné tkaniny. Vnitřní omítky jsou vápenocementové o minimální tloušťce 10 mm u svislých konstrukcí a 8 mm u stropních konstrukcí. Všechny vnitřní omítky budou nanášeny strojně.

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Není řešeno.

e) zajištění stavební jámy

Všechny výkopové práce budou svahovány ve sklonu 1:1,5.

f) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Kontrola hydroizolací, výztuží v monolitických konstrukcích apod. O kontrole bude vždy proveden zápis do stavebního deníku.

V Brně, květen 2020

.....

Martin Svízela

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Obsah byl zpracován na základě nabytých znalostí z dosavadního studia a v souladu s platnými vyhláškami a normami.

Bytový dům je navržen na velké stavební parcele, která bude po výstavbě plánovaných bytových domů rozparcelována na menší celky. Navržený objekt splňuje aktuální požadavky na bydlení v bytovém domě. Svým vzhledem i použitými materiály dům vhodně zapadá do plánované koncepce daného místa.

Vypracování je v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami, které se dotýkají jednotlivých částí dokumentace. Bakalářská práce obsahuje architektonické studie, výkresovou část včetně vybraných detailů, skladby konstrukcí, výpisy prvků, tepelně technické řešení, požárně bezpečnostní řešení včetně výpočtů a posouzení.

Bakalářská práce splňuje všechny požadavky a cíle, které byly stanoveny v zadání bakalářské práce.

Tato práce mi byla přínosem k prohloubení mých znalostí a představovala pro mě možnost vyzkoušet si zpracovat celou dokumentaci stavby od prvotní studie až po technické či požární posouzení.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia.

KLIMEŠOVÁ, J. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia.

REMEŠ J., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kolektiv. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel.

Nařízení, vyhlášky a zákony

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 83/2016 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění vyhlášky č. 230/2015 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 225/2017 Sb.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 223/2015 Sb.

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění zákona č. 88/2016 Sb.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp).

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění zákona č. 3/2020 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění NV č. 241/2018 Sb.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění NV č. 136/2016 Sb.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o podmínkách ochrany zdraví při práci, ve znění NV č. 246/2018 Sb.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Normy a předpisy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821, ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540- 2: 2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná technika budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4 Tepelná technika budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
ČSN EN ISO 12354-1 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
ČSN 73 0525 Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovní prostor – Metoda stanovení hodnot
ČSN 73 30 50 Zemní práce – Všeobecná ustanovení
ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace
ČSN EN ISO 13 788 Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody

Internetové zdroje

www.mapy.cz

<https://www.ikatastr.cz>

<https://nahlizenidokn.cuzk.cz>

<https://geoportal.cuzk.cz>

<https://wienerberger.cz>

<https://www.tzb-info.cz>

<https://www.isover.cz>

<https://www.best.info>

<http://www.topwet.cz>

<https://www.dekpartner.cz>

<https://www.dek.cz>

<https://www.knauf.cz>

<https://www.fatrafol.cz>

<https://www.vekra.cz>

<https://www.montkov.cz>

<https://www.htdvere.cz>

<https://www.okna.eu/>

<https://deksoft.eu/>

Seznam použitých zkratk a symbolů

BD	bytový dům
PD	projektová dokumentace
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
DPS	dokumentace pro provedení stavby
SO	stavební objekt
PT	původní terén
UT	upravený terén
OZN	označení
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
K-	klempířský výrobek
T-	truhlářský výrobek
Z-	zámečnický výrobek
O-	okno
D-	dveře
P-	překlad
D-	stropní deska
M-	vložka MIAKO
S.-	skladby konstrukcí
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
°C	stupeň Celsia
SPB	stupeň požární odolnosti
EPS	extrudovaný polystyren
XPS	expandovaný polystyren
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
PVC	polyvinylchlorid
H	hydrant
NN	nízké napětí
SDK	sádrokarton
NÚC	nechráněná úniková cesta
m ²	metr čtverečný
m ³	metr krychlový
m.n.m	metrů nad mořem
B.p.v	Balt po vyrovnání
M	měřítka
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcelní číslo

ČSN	československá státní norma
Sb.	sbírky
R	teplotní odpor konstrukce
R _{si}	teplotní odpor při přestupu na straně interiéru
R _{se}	teplotní odpor při přestupu na straně exteriéru
c	měrná kapacita materiálu
tl.	tloušťka
U	součinitel prostupu tepla
U _{N,20}	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U _{rec, 20}	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla
U _{pas, 20}	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla pro pasivní domy
U _{em}	průměrný součinitel prostupu tepla
U _{em,N}	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
A	plocha
V	objem
λ	součinitel tepelné vodivosti
R _w	vzduchová neprůzvučnost
L _w	kročejová neprůzvučnost
k	korekce
dB	decibel
U _w	součinitel prostupu tepla oknem
U _d	součinitel prostupu tepla dveřmi
U _g	součinitel prostupu tepla zasklením
U _f	součinitel prostupu tepla rámem
A _f	plocha rámu
A _g	plocha zasklení
I _g	viditelný obvod zasklení
Ψ _g	lineární činitel prostupu tepla zasklení

Seznam příloh

Přípravné a studijní práce

01	Půdorys 1.NP	M 1:100
02	Půdorys 2.NP	M 1:100
03	Půdorys 3.NP	M 1:100
04	Půdorys 1.PP	M 1:100
05	Jižní pohled	M 1:100
06	Severní pohled	M 1:100
07	Západní pohled	M 1:100
08	Východní pohled	M 1:100
09	Osazení do terénu	M 1:400
10	Střešní konstrukce	M 1:100
11	Příčný řez	M 1:100
12	Studie kanalizace 1.NP	M 1:100
13	Studie kanalizace 2.NP	M 1:100
14	Studie kanalizace 3.NP	M 1:100
15	Návrh schodiště	
16	Výpočet základů	
17	Poster	
18	3D Vizualizace	
19	3D Model nosného konstrukčního systému	

C – Situační výkresy

C.1	Situace širších vztahů	M 1:1000
C.2	Koordinační situace	M 1:200
C.2	Katastrální situace	M 1:1000

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

D.1.1.1	Půdorys 1.NP	M 1: 50
D.1.1.2	Půdorys 2.NP	M 1: 50

D.1.1.3	Půdorys 3.NP	M 1: 50
D.1.1.4	Půdorys 1.PP	M 1: 50
D.1.1.5	Plochá jednoplášťová střecha	M 1: 50
D.1.1.6	Řez A – A'	M 1: 50
D.1.1.7	Řez B – B'	M 1: 50
D.1.1.8	Severní a jižní pohled	M 1: 50
D.1.1.9	Východní a západní pohled	M 1: 50
D.1.1.10	Detail A – Práh u vstupních dveří	M 1: 5
D.1.1.11	Detail B – Vstup na balkon	M 1: 5
D.1.1.12	Detail C – Ukončení balkónu	M 1: 5
D.1.1.13	Detail D – Střešní vpust'	M 1: 5
D.1.1.14	Detail E – Atika a vyložení římsy	M 1: 5
D.1.1.15	Výpis zámečnických výrobků	
D.1.1.16	Výpis plastových výrobků	
D.1.1.17	Výpis truhlářských výrobků	
D.1.1.18	Výpis klempířských výrobků	
D.1.1.19	Výpis ostatních výrobků	
D.1.1.20	Výpis skladeb konstrukcí	

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1	Výkres sestavy stropních dílců nad 1.NP	M 1: 50
D.1.2.2	Výkres sestavy stropních dílců nad 2.NP	M 1: 50
D.1.2.3	Výkres sestavy stropních dílců nad 3.NP	M 1: 50
D.1.2.4	Výkres sestavy stropních dílců nad 1.PP	M 1: 50
D.1.2.5	Výkres základů	M 1: 50

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1	Půdorys 1.NP – PBŘ	M 1: 50
D.1.3.2	Půdorys 2.NP – PBŘ	M 1: 50
D.1.3.3	Půdorys 3.NP – PBŘ	M 1: 50
D.1.3.4	Půdorys 1.PP – PBŘ	M 1: 50

D.1.3.5 Situační výkres – PBŘ M 1: 50

D.1.3.6 Technická zpráva požární ochrany

E - Základní posouzení stavební fyziky

E.1 Výpočtová část

E.2 Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

Seminární práce – Ploché střechy

01 Seminární práce - Vodorovné nosné konstrukce